

A transurethralis mikrohullámú kezelés szerepe férfiak nem neurogén eredetű alsó húgyúti tüneteinek kezelésében

Pytel Ákos dr.

Pécsi Tudományegyetem ÁOK KK, Urológiai Klinika, Pécs (igazgató: Szántó Árpád dr.)

Levelezési cím:
Pytel Ákos dr.
PTE ÁOK KK, Urológiai Klinika
7623 Pécs, Munkácsy M. u. 2.
E-mail: pyteljun@freemail.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

Bevezetés: A számos különböző etiológiájú és természetű alsó húgyúti tünetek miatt, több kezelési eljárás áll rendelkezésünkre. Az 1980-as évek óta számos tanulmány foglalkozik a transurethralis termoterápia hatékonyságával.

Anyag és módszer: Irodalmi kutatást végeztünk, ahol átfogó közleményeket és hatályos szakmai irányelveket kerestünk, amelyek a transurethralis termoterápiával foglalkoztak. BPH/LUTS-ban, illetve krónikus abakteriális prostatitis/CPPS-ben alkalmazott kezeléseket illető közleményeket külön bontva vizsgáltuk, valamint külön vizsgáltuk a speciális indikációs területeken (idős, polymorbid populáció, valamint fiatal, a szexuális funkciót prioritásként kezelő populáció) szerzett tapasztalatokat.

Eredmények: A rendelkezésre álló irodalmi adatok alapján mind a két, külön vizsgált betegcsoportban jól tolerálható eredményes kezelésnek tarthatjuk a magas energiájú transurethralis termoterápiát. Idős polymorbid, sebészeti beavatkozásra alkalmatlan betegeknél, valamint fiatal, a szexuális funkciót prioritásként tekintő betegeknél is ajánlható minimál invazív eljárás a termoterápia.

Következtetés: A magas energiájú transurethralis mikrohullámú kezelés, a megfelelő kivizsgálási algoritmusok után felállított helyes indikációval végezve, biztonságos, jól tolerálható, effektív, a hatályos európai és amerikai irányelveknek megfelelő kezelésnek számít, a férfiak nem neurogén eredetű alsó húgyúti tüneteinek kezelésében.

KULCSSZAVAK

TRANSURETHRALIS TERMOTERÁPIA, BPH, LUTS, KRÓNIKUS ABAKTERIÁLIS PROSTATITIS, CPPS

The role of transurethral microwave thermotherapy in the treatment of male non-neurogenic lower urinary tract symptoms

SUMMARY

Introduction: In the treatment of the lower urinary tract symptoms of various aetiology and origin, several approaches are used. For the past 40 years several data have been published regarding transurethral thermotherapy.

Material and methods: A literature search was performed for review articles and guidelines relevant to transurethral thermotherapy. Published data in BPH/LUTS and chronic abacterial prostatitis/CPPS were analysed respectively. Published data about special indication field (frail elderly population, and young population with priority desire for sexual function preservation) were analysed.

Results: Regarding the published data transurethral thermotherapy was well tolerated, effective and safe treatment option in BPH/LUTS and in chronic abacterial prostatitis/CPPS patients as well. Thermotherapy could be offered for frail elderly population and for patient with special desire for sexual function preservation as well.

Conclusion: High energy transurethral microwave therapy with proper indication is a minimal invasive, safe, effective procedure adherent to relevant guidelines in the treatment of the non-neurogenic lower urinary tract symptoms in male.

KEYWORDS

TRANSURETHRAL THERMOTHERAPY, BPH, LUTS, CHRONIC ABACTERIAL PROSTATITIS, CPPS

Bevezetés

Férfiak alsó húgyúti tüneteinek háttérben számos különböző etiológiájú és természetű eltérés állhat, és ezek igen nagyszámú beteget érinthetnek. Nem meglepő hogy számos gyógy-mód (viselkedésterápia, gyógyszeres kezelés, minimál invazív és invazív sebészi eljárás) került bevezetésre az urológiai praxisban. Az 1980-as évek óta számos tanulmány és klinikai vizsgálat foglalkozott az akkor még benignus prosztatahiperpláziának (BPH), illetve krónikus prostatitisnek, később alsó húgyúti tünetgyűttesnek (LUTS), illetve krónikus kismedencei fájdalomnak (CPPS) nevezett kórképek esetében a transurethralis mikrohullámú kezelés (TUMT) hatékonyságával. Kezdetben alacsony energijájú mikrohullámú transurethralis kezelést alkalmaztak és hypertermiaként definiálták a beavatkozást, majd a hatékonyság növelése érdekében kifejlesztésre kerültek a magas 50 W feletti energijájú készülékek (1–5).

Anyag és módszer

Irodalmi kutatást végeztünk (PubMed Search), ahol keresési szűrőben a transurethralis termoterápia, biztonság, hatékonyság, BPH, LUTS, krónikus abakteriális prostatitis, CPPS, szexuális funkció kulcsszavakat adtuk meg. Átfogó közleményeket és hatályos szakmai protokollokat, irányelveket kerestünk. Az eredmények alapján külön bontva vizsgáltuk a BPH/LUTS és a krónikus prostatitis/CPPS indikációjú kezeléseket, valamint a módszer minimál invazivitásából adódóan vizsgáltuk speciális indikációs területről (idős polymorbid, valamint a szexuális funkciót prioritásként kezelő beteganyag) származó adatokat.

Eredmények

Transurethralis mikrohullámú kezelés és BPH/LUTS

Legtöbb klinikai tapasztalat és tanulmány BPH/LUTS kezelése során alkalmazott TUMT-ról áll rendelkezésünkre. Legátfogóbb képet *Hoffmann és munkatársai*, illetve *Wilhelm* közleményeiből kaphatunk (6, 7). 15 randomizált, prospektív tanulmány metaanalízisét végezték el, ahol a TUMT hatékonyságát álkezeléssel, transurethralis prosztataresekcióval (TURP), illetve alfa-blokkoló kezeléssel hasonlították össze. Végkövetkeztésként a metaanalízisek alapján bizonyítottak látták, hogy a TUMT hatékony és biztonságos BPH kezelésében. A metaanalíziseknek is köszönhetően 2013-ban az Európai Urológus Társaság (EAU) magas bizonyítékszint (1a evidencia) mellett, A-szintű ajánlással fogalmazta meg, hogy a TUMT a TURP-vel összehasonlítható, annál kisebb morbiditású kezelésnek számít nem neurogén LUTS/BPH-ban (8). Bár a későbbi verziója az európai irányelveknek nem tesz sem pro, sem kontra állásfoglalást, azonban az Amerikai Urológus Társaság (AUA), irányvonalaiiban BPH kezelési opcióként jeleníti meg a TUMT-t mind a mai napig (9). *Mynderse és munkatársai* BPH okozta alsó

húgyúti tünetek miatt végzett TUMT hosszú távú hatékonyságáról számolnak be (10). Ötéves multicentrikus, prospektív tanulmányuk alapján a kezelés tartós, hatékony és biztonságosnak bizonyult.

Transurethralis mikrohullámú kezelés és krónikus abakteriális prostatitis, kismedencei fájdalom-szindróma (CP/CPPS)

Bár a krónikus prostatitis, összehasonlítva a prosztatata más betegségeivel, alulreprezentált az irodalomban, ennek ellenére számos közlemény foglalkozik a TUMT hatékonyságával prostatitis és kismedencei fájdalom-szindróma kezelésében. BPH-indikációval szemben, ebben az indikációban hypertermiaként definiált 42-44 °C fokos célhőmérsékletű és magasabb energijával, magasabb 45-50 °C hőmérsékleten történő kezelésekről is van adatunk (11). A kezdeti közlemények már hypertermia esetén is jelentős, 75%-os tüneti javulásról számolnak be (12), *Nickel és munkatársai* randomizált kettős vak, álkezeléssel összehasonlított TUMT-kezelés során 50%-os tüneti javulást demonstráltak közleményükben (13). A későbbi magas energijájú készülékekkel végzett kezelésekkel végzett tanulmányok alapján a hatás fokozható volt, és az eredmények tartósak, 12 hónap után is fennálltak (14). *Kastner és munkatársai* randomizált prospektív tanulmánya során konzervatív terápiára refrakter, minimum 3 hónapig fennálló tünetek mellett végezték el a magas energijájú TUMT-kezelést (15). A vizsgálatba bevont betegeknél egy évvel a kezelés után a tüneti értékek (NIH-CPSI score) 51%-os, a fájdalomértékek 60%-os, és az életminőség 47%-os javulásáról számoltak be. A hatékonyságot igazoló adatok alapján az EAU a CP/CPPS-sel foglalkozó hatályos irányelvébe a TUMT-t mint kezelési opciót szerepelteti (16).

Transurethralis mikrohullámú kezelés indikációinak különleges aspektusai

Az alsó húgyúti tünetek kezelésében bevethető eljárások közül számos jelentős morbiditással jár és vagy a beteg általános állapota, vagy egyedi preferenciái alapján nem alkalmazható. *Saiz és munkatársai* sebészi beavatkozásra alkalmatlan, idős katétert viselő populáción végzett TUMT-kezelésről számoltak be (17). Magas energijájú kezelés után 6 hónappal a betegek 77%-a volt katétermentes, ez a szám a 26-hónapos átlagos nyomonkövetési idejű tanulmány lezárásakor 63%-ra csökkent. A BPH sebészi kezelésének gyakori velejárója a szexuális funkciókat érintő hátrányos következmény (18). *Frieben és munkatársai* 4 TURP és TUMT hatékonyságát és szövödményeit vizsgáló tanulmányt találtak, ahol a vizsgált paraméterek között szexuális funkciófelmérés is történt (19). A tanulmányok analízise alapján a TUMT szexuális funkcióra gyakorolt negatív hatása szignifikánsan kisebb volt, mint a transurethralis resekcióknak.

Megbeszélés

A prosztatata mikrohullámú transurethralis kezelésével közel 4-évtizedes tapasztalattal rendelkezünk. A hosszú távú adatok és széles körű felhasználás alapján az elmúlt évtizedben

kikristályosodni látszik a férfiak alsó húgyúti tüneteinek kezelésében betöltött szerepe. Bizonyítást nyert, hogy a magas energiájú, magas célhőmérsékleten végzett termoterápia effektívebb, mint az alacsonyabb hőmérsékleten végzett hypertermia, ugyanakkor a hőmérséklet emelése a szövőd-ményarányt nem rontja. Magas bizonyítékszint alapján tartós, biztonságos kezelésnek számít az LUTS/BPH és CP/CPPS kezelésében. A terápiás siker kulcsa a TUMT esetében is, hasonlóan más terápiás opciókhoz, a jó indikáció felállítása. Ehhez a hatályos irányelvek szerinti kivizsgálási protokollokhoz kell ragaszkodni, még akkor is, ha minimál invazív eljárásról van szó. A rendelkezésünkre álló irodalmi adatok alapján az ideális beteg a 100 ml-nél kisebb térfogatú, szignifikáns közepelbennyel nem rendelkező prosztata melletti, nem neurogén alsó húgyúti tünetekben szenvedő beteg, akinek alsó húgyúti obstrukciója nem haladja meg a III. stádium kritériumait. Speciális indikációval komorbiditásai, életkora alapján invazív

sebészeti beavatkozásra alkalmatlan betegeknél megkísérhető alternatíva a katétermentesítésre. Ez mellett a beteg egyedi preferenciája esetén, amikor a szexuális funkcionak a prezervációja a prioritás, javasolt terápiás opció a TUMT.

Következtetés

A magas energiájú transurethralis mikrohullámú kezelés, a megfelelő kivizsgálási algoritmusok után felállított helyes indikációval végezve, biztonságos, jól tolerálható, effektív, a hatályos európai és amerikai irányelveknek megfelelő kezelésnek számít, a férfiak nem neurogén eredetű alsó húgyúti tüneteinek kezelésében.

Támogatás

A közlemény az Uro-Clin Kft. támogatásával jelent meg.

Irodalom

- Blute ML, Lewis RW. Local microwave hyperthermia as a treatment alternative for benign prostatic hyperplasia. *J Androl* 1991; 12: 429–434.
- Laguna MP, Muschter R, Debruyne FMJ. Microwave thermotherapy: historical overview. *J Endourol* 2000; 14: 603–610. <https://doi.org/10.1089/end.2000.14.603>
- Larson TR, Blute MR, Bruskevicz RC, et al. A high-efficiency microwave thermos ablation system for the treatment of benign prostatic hyperplasia: results of a randomized, sham-controlled, prospective, double-blind, multicenter clinical trial. *Urology* 1998; 51: 731–742. [https://doi.org/10.1016/S0090-4295\(97\)00710-3](https://doi.org/10.1016/S0090-4295(97)00710-3)
- Roehrborn CG, Preminger G, Newhall P, et al. Microwave thermotherapy for benign prostatic hyperplasia with the Dornier Urowave: results of a randomized, double-blind, sham-controlled trial. *Urology* 1998; 51: 19–28. [https://doi.org/10.1016/S0090-4295\(97\)00571-2](https://doi.org/10.1016/S0090-4295(97)00571-2)
- Targis System Instruction for Use and User Manual. Minneapolis: Urologix 2010.
- Hoffman M, Monga M, Elliott SP, et al. Microwave thermotherapy for benign prostatic hyperplasia <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004135.pub3/abstract>
- Wilhelm K. Benigne Prostatahyperplasie: Möglichkeiten der Mikrowellentherapie *Urologe* 2018; 57: 1366–1369 <https://doi.org/10.1007/s00120-018-0779-z>
- Oelke M, Bachmann A, Descalcaud A, et al. EAU Guidelines on the Treatment and Follow-up of Non-neurogenic Male Lower Urinary Tract Symptoms Including Benign Prostatic Obstruction. *Eur Urology* 2013, 64: 118–140. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2013.03.004>
- Foster HE, Dahm P, Kohler TS, et al. Surgical Management of Lower Urinary Tract Symptoms Attributed to Benign Prostatic Hyperplasia: AUA Guideline Amendment 2019 *J Urol* 2019; 202: 592–598 <https://doi.org/10.1097/JU.0000000000000319>
- Mynderse LA, Roehrborn CG, Partin AW, et al. Results of a 5-Year Multicenter Trial of a New Generation Cooled High Energy Transurethral Microwave Thermal Therapy Catheter for Benign Prostatic Hyperplasia *J Urol* 2011; 185: 1804–1810. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2010.12.054>
- Zeitlin SI. Heat therapy in the treatment of prostatitis. *Urology* 2002; 60 (Suppl): 38–40. [https://doi.org/10.1016/S0090-4295\(02\)02385-3](https://doi.org/10.1016/S0090-4295(02)02385-3)
- Mené MP, Ginsberg PC, Finkelstein LH, et al. Transurethral microwave hyperthermia in the treatment of chronic nonbacterial prostatitis. *J Am Osteopath Assoc* 1997; 97: 25–30. <https://doi.org/10.7556/jaoa.1997.97.1.25>
- Nickel JC, Sorensen R. Transurethral microwave thermotherapy for nonbacterial prostatitis: a randomized double-blind sham controlled study using new prostatitis specific assessment questionnaires. *J Urol* 1996; 155: 1950–1954. <https://doi.org/10.1097/00005392-199606000-00036>
- Parker J, Buga S, Sarria JE, et al. Advancements in the Management of Urologic Chronic Pelvic Pain: What is New and What Do We Know? *Curr Urol Rep* 2010; 11: 286–291. DOI 10.1007/s11934-010-0121-9 <https://doi.org/10.1007/s11934-010-0121-9>
- Kastner C, Hochreiter W, Huidobro C, et al. Cooled transurethral microwave thermotherapy for intractable chronic prostatitis-results of pilot study after 1 year. *Urology* 2004; 64: 1149–1154. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2004.07.016>
- Engeler D (Chair), Baranowski AP, Berghmans B, et al. EAU Guidelines on chronic pelvic pain 2019. <https://uroweb.org/guideline/chronic-pelvic-pain>
- Saitz TR, Conlin MJ, Tessier CD, et al. The safety and efficacy of transurethral microwave therapy in highrisk catheter-dependent men *Turk J Urol* 2019; 45(1): 27–30. DOI: 10.5152/tud.2018.09622 <https://doi.org/10.5152/tud.2018.09622>
- Marra G, Sturch P, Oderda M, et al. Systematic review of lower urinary tract symptoms/benign prostatic hyperplasia surgical treatments on men's ejaculatory function: Time for a bespoke approach? *Int Journal of Urology* 2016; 23: 22–35. doi: 10.1111/iju.12866 <https://doi.org/10.1111/iju.12866>
- Frieben W, Lin HC, Hinh PP, et al. The impact of minimally invasive surgeries for the treatment of symptomatic benign prostatic hyperplasia on male sexual function: a systematic review *Asian Journal of Andrology* 2011; 12: 500–508. <https://doi.org/10.1038/aja.2010.33>